

ENCYCLOPÉDIE
BIOLOGIQUE



XXIV

LES DOCTRINES
DE
GEORGES CUVIER

*DANS LEURS RAPPORTS
AVEC LE TRANSFORMISME*

par

Georges DEHAUT

PAUL LECHEVALIER, ÉDITEUR
PARIS-VI - 12, RUE DE TOURNON, 12 - PARIS-VI
1943

Editions
Paul LECHEVALIER

Prix actuel

200 fr.

4/10

1841.
1842.

ENCYCLOPÉDIE
BIOLOGIQUE

XXIV

ENCYCLOPÉDIE BIOLOGIQUE

- I. **LES PLANTES ALIMENTAIRES** chez tous les peuples et à travers les âges. Histoire. Utilisation. Culture. — Volume 1er : *Phanérogames légumières*, par **D. Bois**, professeur au Muséum National d'Histoire naturelle de Paris. — 1927. 570 pages, 255 figures
- II. **LES LICHENS**, Morphologie, Biologie, Systématique, par **F. Moreau**, professeur à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand. — 1928. 148 pages, 65 figures, 2 planches
- III. **LES PLANTES ALIMENTAIRES** chez tous les peuples et à travers les âges. Histoire, Utilisation, Culture. — Volume II : *Phanérogames fruitières*, par **D. Bois**. 1929. 630 pages, 225 figures.....
- IV. **LES ANIMAUX INFECTIEUX**, par **Paul Vuillemin**, correspondant de l'Institut, professeur à la Faculté de Médecine de Nancy. — 1929. 144 pages, 69 figures
- V. **LES CAFÉIERS DU GLOBE**. — Fasc. 1er : *Généralités sur les Caféiers*, par **Auguste Chevallier**, professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. 1929. 196 pages, 32 figures
- VI. **LES ANANAS**. — Culture, Utilisation, par **A. Kopp**, ingénieur agronome, directeur de la Station Agronomique de la Réunion. — 1929. 283 pages, 77 figures
- VII. **LES PLANTES ALIMENTAIRES** chez tous les peuples et à travers les âges. Histoire, Utilisation, Culture. — Volume III : *Plantes à épices, à aromates, à condiments*, par **D. Bois**. — 1934. 289 p. 71 fig.
- VIII. **INTRODUCTION A LA BIOLOGIE EXPÉRIMENTALE**. Les êtres organisés, activités, instincts, structures, par **P. Vignon**, professeur à l'Institut Catholique de Paris. — 1930. 731 pages 890 figures, 21 planches en noir, 3 planches en couleur
- IX. **RECHERCHES SUR LA BIOLOGIE ET LA SYSTÉMATIQUE DES DESMIDIÉES**, par **L.-J. Laporte**, docteur de l'Université de Paris, ex-chargé de Cours à l'Université de Montréal. 1931, 150 p. 22 pl.
- X. **CONTRIBUTION A L'HISTOIRE DES SCIENCES NATURELLES** : Voyages et découvertes scientifiques des Missionnaires naturalistes français, à travers le monde pendant cinq siècles (XV^e au XX^e siècle), par **P. Fournier**. — 1932. 368 pages, 30 portraits.....
- XI. **TRAITÉ D'ALGOLOGIE**. Introduction à la biologie et à la systématique des Algues, par **P. Dangeard**, professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux. — 1933. 441 pages, 380 figures
- XII. **CATALOGUE SYSTÉMATIQUE DES MAMMIFÈRES DE FRANCE**, par le **Dr R. Didier et P. Rode**. — 1935. 94 pages.....
- XIII. **LES BASES SCIENTIFIQUES DE L'AMÉLIORATION DES PLANTES** (Biologie, Génétique, Biométrie, Statistique), par **F. Bœuf**, directeur du Service Botanique et Agronomique de Tunisie. — 1935. 543 pages, 51 figures, nombreux tableaux et graphiques.....
- XIV. **LE MILIEU ET LA VIE EN COMMUN DES PLANTES**. Notions pratiques de Phytosociologie, par **M^{me} A. Reynaud-Beauverie**. — 1936. 237 pages, 50 figures
- XV. **FAUNE DU CENTRE AFRICAIN FRANÇAIS**. — Mammifères et oiseaux, par le **Dr A. Malbrant**, vétérinaire, chef du Service Zootechnique du Tchad. — 1936. 435 p, 77 fig., 29 pl. dont 1 col., 1 carte.
- XVI. **LES MAMMIFÈRES SAUVAGES DU CAMEROUN**, par le **Dr A. Jeannin**, vétérinaire, du Service Zootechnique du Cameroun. — 1936. 255 pages, 30 planches, dont 1 coloriée, 1 carte
- XVII. **LES PLANTES ALIMENTAIRES** chez tous les peuples et à travers les âges. Histoire, Utilisation, Culture. — Volume IV : *Plantes à boissons*, par **D. Bois**. — 1937. 600 pages, 111 figures
- XVIII. **DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES VÉGÉTAUX DANS LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE FRANÇAISE**, par **Ch. Flahault**, professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier. Ouvrage posthume publié par **H. Gausson**, professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse. — 1937. 180 pages, 4 cartes dont 2 coloriées, 1 portrait.....
- XIX. **RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LE POLYMORPHISME ET LA TÉRATOLOGIE DES DESMIDIÉES**, par **M. Lefevre**, docteur de l'Université, assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle. — 1939. 42 pages, 205 figures, 7 planches en phototypie.....
- XX. **LE CERF SIKA**, par **F. Vidron**, inspecteur des Eaux et Forêts, chef du Service des Chasses Présidentielles. — 1939. 56 pages, 16 planches en phototypie
- XXI. **RECHERCHES SUR LA MICROBIOLOGIE DES SOLS DÉSERTIQUES** (*Résultats de la Mission saharienne Killian-Féher*), par **Ch. Killian**, professeur à la Faculté des Sciences d'Alger et **D. Féher**. — 1939. 127 pages, 38 tableaux, 52 figures
- XXII. **LES CAFÉIERS DU GLOBE**. — Fasc. 2. *Iconographie des caféiers sauvages et cultivés et des rubiacées prises pour des caféiers*, par **A. Chevalier**. — 1942. 436 pages, 158 planches
- XXIII. **LES MAMMIFÈRES SAUVAGES DE L'OUEST AFRICAIN ET LEUR MILIEU**, par **J. Bigourdan et R. Prunier**. — 367 pages, 3 figures, 32 planches, 20 cartes
- XXIV. **LES DOCTRINES DE GEORGES CUVIER DANS LEURS RAPPORTS AVEC LE TRANSFORMISME**, par le **Dr E.-G. Dehaut**. — 1945. VI — 34 pages, 10 figures.....

LES DOCTRINES DE GEORGES CUVIER

*DANS LEURS RAPPORTS
AVEC LE TRANSFORMISME*

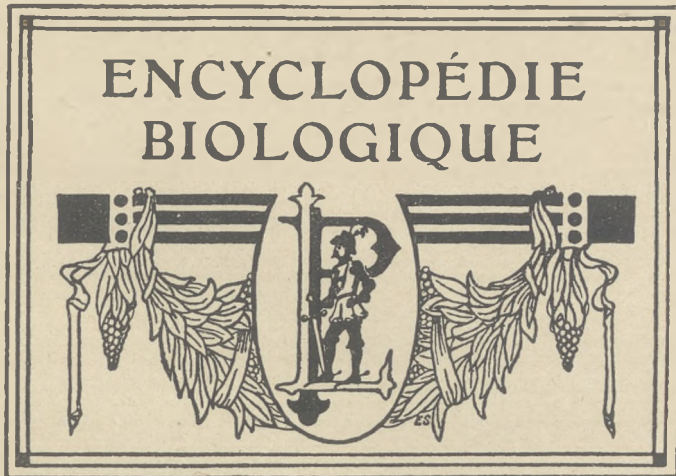
par

Émile-Georges DEHAUT

Docteur en Médecine

Licencié ès Sciences

10 FIGURES



PAUL LECHEVALIER

Éditeur

12, RUE DE TOURNON — PARIS-VI^e

1945



1281

Travaux scientifiques du même Auteur

1908

Action physiologique du venin muqueux d'un Batracien, le *Discoglossus pictus*. (Avec Mme Phisalix.) (*Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris, t. XIV, pp. 302-305.)

1909

Action physiologique du venin muqueux d'un Batracien anoure, le *Pelobates cultripes*. (Avec Mme Phisalix.) (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, t. LXVII, pp. 285-287.)

Note sur l'*Euproctus montanus*, Urodèle apneumone caractéristique de la faune corse. (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, t. LXVII, pp. 413-414.)

1910

Les venins de Batraciens et les Batraciens venimeux. (Steinheil, Paris, in-4°, 64 p.)

1911

Sur le cœur de deux Urocèles apneumones appartenant au genre *Euproctus*. (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, t. LXX, pp. 271-272.)

Sur la valeur du critérium physiologique pour la distinction des espèces et des races : observations relatives aux formes de *Lacerta muralis* qui vivent en Italie, en Sardaigne et en Corse. (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, Paris, t. XXXVI, pp. 8-11.)

Les Suidés sauvages et domestiques de la Sardaigne et de la Corse. (Avec M. Trouessart.) (*C. R. Ac. Sci.*, Paris, t. CLIII, pp. 471-473.)

1911-1914

Matériaux pour servir à l'histoire zoologique et paléontologique des îles de Corse et de Sardaigne. (Steinheil, Paris, grand in-4°, 85 p., 22 pl.)

1919

Développement en sens inverse de la coloration verte chez *Lacerta muralis tiliguerta* et *Lacerta muralis quadrilineata*. (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, t. LXXXII, pp. 514-515.)

Intervention d'un caractère cranien dans certaines races du *Sus scrofa*. (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, t. LXXXII, pp. 515-516.)

1920

Contributions à l'étude de la vie vertébrée insulaire dans la région méditerranéenne occidentale. (Lechevalier, Paris, in-8°, 95 p., 27 fig., 3 pl.)

1923

Etudes homologiques sur les apophyses des vertèbres sacrées. Description du sacrum d'un Indien de Patagonie. (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, t. LXXXIX, pp. 1206-1209, 2 fig.)

1924

Sur une mandibule de nègre actuel, présentant de grandes ressemblances avec la mâchoire de Mauer. (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, t. XC, pp. 558-559, 5 fig.)

1927

Etudes d'anthropotomie et de zoologie générale. (Le François, Paris, in-8°, 58 p., 25 fig., 12 pl.)

Etudes sur les homologies du squelette axial humain. Vertèbres. Occipital. (Thèse. Faculté de Médecine de Paris.) (Le François, Paris, in-8°, 38 p., 5 pl.)

1928

Manifestation de la diapophyse sur une première vertèbre lombaire de Soudanais. Considérations sur les apophyses transverses des lombes. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, t. xxxiv, pp. 338-342, 1 pl.)

Etude sur le sacrum de la Vénus hottentote et sur les différents modes d'occlusion de l'hiatus du cinquième arc neural sacré dans l'espèce humaine. (Avec M. Apert.) (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, t. xxxiv, pp. 411-412, 1 pl.)

Observation sur la morphologie vertébrale d'un Soudanais : migration hétérospondyle des métapophyses sacrées. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, t. xxxiv, pp. 413-415, 1 pl.)

1939

Sur quelques variations paralléliques, observées dans l'ostéologie de la tête, chez les Suidés et les Hippopotamidés. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, 2^e série, t. xi, pp. 383-386, 3 fig.)

Sur les facies géographiques des Suidés. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, 2^e série, t. xi, pp. 521-525, 2 fig.)

1940

Ostéologie de la tête et affinités zoologiques des Pécaris. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.* Paris, 2^e série, t. xii, pp. 77-81, 2 fig.)

1942

Variation et transformation des espèces dans plusieurs groupes de Vertébrés. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, 2^e série, t. xiv, pp. 37-40.)

Lacrymaux d'un Pécaris à lèvres blanches (*Dicotyles labiatus* Cuvier) rappelant, par certains traits, les lacrymaux de l'*Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis* Morton. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, 2^e série, t. xiv, pp. 252-254, 3 fig.)

1943

Sur l'évolution des dessins tégumentaires mammaliens. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, 2^e série, t. xv, pp. 75-78, 2 fig.)

Facies géographiques des Antilopes du groupe Némorhédien, et affinités de l'espèce pléistocène de Sardaigne. (*C. R. Ac. Sci.*, Paris, t. CCXVII, pp. 487-488, 1 fig.)

1944

Quelques manifestations actuelles de l'action inhibitoire exercée sur l'évolution des Mammifères par les continents du Sud. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, 2^e série, t. xvi, pp. 412-414, 3 fig.)

1945

Sur la signification du triple facies géographique dont les *Dicotyles* Cuvier sont empreints. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, Paris, 2^e série, t. xvii, pp. 32-36, 2 fig.)

A

Monsieur le Docteur Didier CORVISY

Hommage de confraternelle gratitude.

PLAN DE CET OUVRAGE

Lorsque je débutais dans l'étude des sciences naturelles, Léon Vaillant, titulaire au Muséum de la chaire de zoologie des Vertébrés à sang froid et le maître dont l'influence a été décisive sur l'orientation de mes recherches, enseignait que pour arriver à l'interprétation exacte des faits en histoire naturelle générale, il fallait savoir introduire les doctrines Cuvériennes dans le transformisme.

Or les doctrines zoogéniques de Georges Cuvier ⁽¹⁾ forment trois grands chapitres de la science, que nous étudierons séparément et dans cet ordre :

L'espèce, ses variations et ses transmutations (ces dernières étant des changements de *grande amplitude*, et *toujours brusques*);

la *corrélation des formes*;

les *migrations*.

L'hypothèse dérivative d'Owen et la théorie du *grand plan évolutif* de Kôlliker, complètent, fort à propos, les

1. Ces idées de l'illustre naturaliste ont été exposées par lui : dans ses *Recherches sur les ossements fossiles* et, plus particulièrement, dans le *Discours sur les révolutions du globe* et les considérations générales faisant suite aux descriptions d'Oiseaux découverts dans les plâtrières parisiennes;

dans ses *Observations faites sur le cadavre d'une femme connue sous le nom de Vénus hottentote*, publiées en 1817 dans les *Mémoires du Muséum*, et qui laissent loin derrière elles le *Descent of Man* de Darwin qui n'était pas anatomiste;

dans la première des célèbres *Leçons d'anatomie comparée*;

dans l'introduction du *Règne animal distribué d'après son organisation*.

deux lignes consacrées par Cuvier aux transmutations spécifiques. Les trois théories sont d'ailleurs très proches, et Sir Richard Owen aimait à dire que, dans le Muséum du Jardin des Plantes, il avait été l'élève de Cuvier.

Le *transformisme* classique, — celui de Lamarck en France, Darwin et Wallace en Angleterre, Eimer en Allemagne, — diffère des précédentes doctrines par la *confusion de la variation et de transmutation* : les espèces n'étant, pour ces naturalistes philosophes, que des *variétés héréditaires plus particulièrement différenciées*. Je montrerai ce qu'il y a d'excessif dans cette assimilation ⁽¹⁾, mais je mettrai aussi en lumière le rôle capital joué par les transformistes dans les progrès de nos connaissances relatives aux *facteurs de l'évolution* : c'est là, essentiellement, leur œuvre.

Les *exemples*, cités pour servir de *base positive* à l'exposé doctrinal, se rapportent tous à l'histoire anatomo-physiologique des Vertébrés, objet de mes recherches depuis plus de trente ans : un livre, écrit surtout pour les étudiants en sciences naturelles et pour ceux en philosophie de nos Facultés des lettres, ne devant pas être simplement l'écho des découvertes d'autrui. Je m'y adresse aussi aux étudiants en médecine qui se proposent de cultiver, plus tard, l'anthropotomie.

M. Noël Boudarel a bien voulu illustrer le passage relatif à ces très curieuses variétés qui, dans le sein d'une espèce, réalisent des dispositions qui seraient normales dans d'autres : sujet particulièrement complexe et qu'il serait bien difficile de rendre compréhensible sans le secours du dessin. Toutes les pièces figurées appartiennent au laboratoire de mammalogie du Muséum.

1. Chap. I, § 3.

CHAPITRE PREMIER

L'ESPÈCE

§ 1. — Cuvier a dit : « On doit définir l'espèce, la réunion des individus descendus l'un de l'autre ou de parents communs, et de ceux qui leur ressemblent autant qu'ils se ressemblent entre eux. Les variétés sont des subdivisions accidentelles de l'espèce. »

Relativement à la genèse de ces variétés, individuelles ou héréditaires (ces dernières recevront plus tard, en France le nom de *raças*)⁽¹⁾, Cuvier ajoute : « Le développement des êtres organisés est plus ou moins prompt et plus ou moins étendu, selon que les circonstances lui sont plus ou moins favorables. La chaleur, l'abondance et l'espèce de la nourriture, d'autres causes encore y influent, et cette influence peut être générale sur tout le corps, ou partielle sur certains organes; de là vient que la similitude des descendants avec leurs parents ne peut jamais être parfaite. Les différences de ce genre, entre les êtres organisés, sont ce qu'on appelle des variétés. »

Un fait permet de reconnaître les variétés comme telles : le *passage insensible* de l'une à l'autre. En sorte que certains individus pourraient, tout aussi bien, être attribués à une variété qu'à une autre.

1. Les naturalistes britanniques appellent *varieties* les races, et *variations* les variétés individuelles.

§ 2. — DE L'IDENTITÉ SPÉCIFIQUE
DE TOUS LES HOMMES FOSSILES ET DES HOMMES ACTUELS

Dans l'espèce humaine, la transition est tellement parfaite de race à race, que la définition des trois groupes ethniques principaux : nègre, blanc, mongolique, est impossible. Cuvier a montré que les Boschimans, dont la plupart des traits sont ceux des nègres, ont cependant la face élargie des races mongoliques les plus caractérisées, et présentent, à l'extrémité distale de l'humérus, la même *perforation olécranienn*e que les Guanches, lesquels appartiennent au tronc blanc.

Les Boschimans rappellent aussi les anciennes races prognathes : celle de Néanderthal, qui se relie d'ailleurs insensiblement, par ses variétés individuelles, à plusieurs races actuelles du tronc nègre (Gorjanovic-Kramberger); et celle dont une mandibule a été trouvée dans les sables de Mauer (près de Heidelberg) et décrite par Schoetensack. A la symphyse, la saillie du bord alvéolaire, par rapport au bord basilaire, est en réalité aussi marquée chez les Boschimans que dans ces races fossiles; mais, à un premier examen, elle le paraît un peu moins, parce que l'*éminence mentonnière*, bien que faiblement développée, est cependant distincte, au lieu que sur les mandibules néanderthaliennes et celle de Mauer, il n'existe, en ce point, aucun relief sensible. La face interne de la symphyse descend aussi doucement en arrière, chez les Boschimans, que dans ces races exhumées des terrains quaternaires, disposition primitive que Topinard appelait *prognathisme interne*; elle est, au contraire, légèrement oblique en bas et en avant chez les Européens actuels : *changement d'où résulte plus de place pour les mouvements de la langue.*

Exagérant l'importance de ces variétés osseuses pour la physiologie de la parole, des anatomistes ont cru devoir séparer spécifiquement, de l'humanité actuelle, les Hommes quaternaires les plus anciens. Conclusion injustifiée, puisque *la Vénus hottentote, qui était en réalité une Boschimane et portait à l'extrême son prognathisme interne, parlait hollandais, anglais, et commençait à dire quelques mots de français* (Cuvier).

Sir Arthur Smith Woodward nous enseigne que le crâne subfossile de Broken Hill (Afrique du Sud), remarquable par ses *bourrelets supra-orbitaires* aussi volumineux que dans la race de Néanderthal, tient déjà de l'humanité actuelle par d'autres caractères. De tels bourrelets existent d'ailleurs chez les Australiens de certaines tribus, mais il n'y en a jamais chez les Boschimans, qui sont, de toutes les races primitives encore vivantes, la plus généralisée. On n'en voit pas non plus sur le frontal de Piltdown que Sir Arthur Smith Woodward a fait connaître, nous apprenant ainsi que des *oscillations* se sont produites, à cet égard, dès l'aurore de l'humanité.

M. Weidenreich a montré que les Hommes quaternaires de Chou Kou Tien, — aux *bourrelets supra-orbitaires* évoquant l'idée du frontal néanderthalien, — sont inséparables du groupe des races mongoliques actuelles. Il écrit : « La forme *en pelle*⁽¹⁾, très accusée, des incisives supérieures se retrouve dans certains types mongoliques de l'humanité aujourd'hui existante, prouvant ainsi, — comme d'autres particularités craniennes ou mandibulaires, — l'étroite parenté de *Sinanthropus* et de ce groupe

1. Configuration particulière des incisives supérieures, dont la face linguale est bien plus concave qu'à l'ordinaire.

racial⁽¹⁾. » N'est-il pas très regrettable que l'éminent anatomiste désigne sous un nom *générique* particulier⁽²⁾, cette ancienne *race*?

Dans la constance universelle du *métissage*, Quatrefages voyait avec raison une preuve de l'identité spécifique de toutes les races humaines. Il cite, à l'autorité de Taylor, le cas des habitants de Tristan da Cugna, issus du croisement des races blanche et nègre, et *se perpétuant indéfiniment avec les mêmes caractères mixtes*, qui sont ceux de « mulâtres, mais extrêmement peu foncés⁽³⁾. » Le métissage nous apparaît ainsi, ce qu'il est en effet, comme un *phénomène physiologique normal*. — Très différente est l'*hybridation*, croisement *toujours pathogène* de deux *espèces* distinctes. Je dis, toujours pathogène, parce que les hybrides sont *inféconds*.

Ils le sont *d'emblée* dans la majorité des cas. Ainsi se comportent les hybrides des diverses espèces d'*Equus*. Les Chabins du Chili avaient été regardés tout d'abord comme des hybrides, indéfiniment féconds, de Chèvre et de Mouton; or MM. Cornevin, Lesbre et Besnard ont prouvé qu'ils ne sont qu'une race de Moutons. Dans la classe des Batraciens, les hybrides de *Triton cristatus* et de *Triton marmoratus* sont féconds, mais leur fécondité est limitée à un très petit nombre de générations, et même le comte Peracca a montré que beaucoup sont d'emblée stériles.

1. WEIDENREICH. The dentition of *Sinanthropus pekinensis*. (*Palæont sinica*, new series D, 1937.)

2. Au sujet du stade évolutif, indubitablement *humain*, de la race de Chou Kou Tien, le lecteur pourra se reporter à la note de M. Etienne PATTE : Usures artificielles des dents chez le Sinanthrope. (*C.R.Ac. Sci*, t. CCXII, 1941.)

3. TAYLOR, cité par DE QUATREFAGES, *L'espèce humaine*, p. 209.

§3.—L'ISOLEMENT PHYSIOLOGIQUE DES RACES N'ABOUTIT PAS A LA FRAGMENTATION D'UNE ESPÈCE EN PLUSIEURS AUTRES

Dans quelques espèces mammaliennes, Darwin et Wallace ont mis en lumière l'*isolement psychique* de certaines *racés* caractérisées par leur *coloration* particulière et, dans la classe des Reptiles, l'histoire de *Lacerta muralis* est plus démonstrative encore à cet égard : les observations de Filippi, M. Lorenz Müller et les miennes ayant établi qu'*en Sardaigne et en Corse, ainsi que dans la moitié septentrionale de la péninsule Italique, les races de Lézards des murailles ne se croisent jamais.*

J'ai vu, à Livourne, un aqueduc animé d'une manière exclusive, *jusqu'à une certaine arche*, par des *Lacerta muralis campestris* et, immédiatement au delà, par des *Lacerta muralis nigriventris* : entre les domaines de ces races au système de coloration si différent, existait une *frontière* comparable aux frontières de nos Etats humains.

Dans les montagnes de Corse, la petite race *quadri-lineata* vit dans l'intimité de la grande race *Bedriagæ*. Les deux formes pullulent sur les mêmes rochers, les parapets des ponts, les talus qui bordent les routes, sans qu'il soit possible au zoologiste d'y découvrir un métis : la très grande inégalité de leur taille s'oppose à tout croisement.

Le métissage est inconnu dans les plaines de Sardaigne, où *Lacerta muralis quadrilineata* se retrouve, associé à la forme *tiliguerta* qui est un géant parmi les Lézards des murailles. Au reste, cet isolement *physiologique* est le plus souvent superflu, un isolement *topographique* entrant aussi en jeu. A Cagliari, dans les jardins comme sur les terrains couverts d'herbes sauvages, il n'y a que des *Lacerta muralis tiliguerta*, tandis qu'à la pointe Sant' Elia qui en est très voisine, on ne voit que des *Lacerta muralis quadrilineata*.

Dans la Péninsule, le métissage reprend ses droits au sud de Rome, et Boulenger a su démontrer que *Lacerta muralis serpa* (Italie méridionale et Sicile) est une *race métisse*, issue de multiples croisements : les races *Brueggemanni*, *nigriventris*, *campestris*, *tiliguerta* (celle-ci n'existant en Sardaigne qu'à l'état de race pure) ont pris part à sa formation.

Si ces faits apportent la preuve que le métissage n'est pas un phénomène physiologique absolument constant à l'intérieur d'une espèce, ils attestent aussi que des races, *isolées psychiquement ou par des différences de taille considérables, sont demeurées des races, n'ont acquis aucun caractère permettant de les distinguer spécifiquement.*

§ 4. — LA TRANSMUTATION DES ESPÈCES
EST UN PHÉNOMÈNE ÉVOLUTIF DISTINCT DE LA VARIATION

Dans les considérations zoogéniques faisant suite aux descriptions d'Oiseaux fossiles découverts dans le gypse de Paris, Cuvier s'exprime ainsi relativement à la transmutation des espèces : « *Ce qui a changé a changé subitement, et n'a laissé que ses débris pour traces de son ancien état.* »

Suivant le fondateur de la paléontologie, la filiation des espèces a donc été réalisée matériellement, mais par un processus évolutif distinct des variations qui se produisent sous nos yeux.

Dans sa théorie du *grand plan évolutif*, Kölliker compare le degré de divergence qui, d'emblée, a dû exister entre l'espèce fille et celle qui lui avait donné naissance, aux différences énormes qui, dans le phénomène des *générations alternantes*, sépare les deux formes, polype et méduse; d'une même espèce. Seulement, dans la transmutation, le cycle ne se referme pas.

Les *mutations*, si bien étudiées dans le règne végétal par Hugo de Vries, ne sont que des *variations brusques* : leur amplitude étant très faible.

§ 5. — LE LAMARCKISME ET LES DOCTRINES
DE GEORGES CUVIER DANS LEURS RAPPORTS MUTUELS

Dans un discours prononcé devant une société savante de Grande-Bretagne⁽¹⁾, Sir Arthur Smith Woodward nous montre comment il convient de fondre, en une harmonieuse synthèse, la théorie Cuvérienne des révolutions du globe et des changements brusques dans le règne animal, et le transformisme Lamarckien et Darwinien.

Ce maître très illustre nous enseigne qu'aux époques permienne et triasique, qu'il appelle *the Great Desert Age*, le climat devait rendre la nourriture d'une excessive rareté pour les Reptiles. Or l'époque du trias a été celle précisément où ces êtres ont commencé à se multiplier et se diversifier à la surface des terres émergées. Certains d'entre eux, auxquels leur configuration rendait la natation possible, s'élançaient dans les eaux marines pour y poursuivre et capturer des proies nombreuses. C'étaient des animaux de rivage, tels que *Nothosaurus* et *Lariosaurus*, précurseurs des Plésiosaures de haute mer des temps jurassiques.

La possibilité de la natation pour des êtres terrestres ne fait aucun doute. M. Rabaud a montré que des Lézards, animaux amis des lieux secs par excellence⁽²⁾, « se comportent immédiatement comme des nageurs éprouvés » quand on les immerge⁽³⁾.

1. Presidential Address. (*Trans. of the North Staffs. Field Club.* 1925-26.)

2. *Lacerta ocellata*, *Tropidosaurus algirus*.

3. RABAUD. Les phénomènes de convergence en biologie. *Suppléments au Bulletin biologique de France et de Belgique.* Supplément VII, 1925.)

§ 6. — LE DARWINISME

C'est à la *sélection naturelle*, dont il avait exagéré le rôle, que Darwin attribuait la genèse des variétés héréditaires et celle des espèces :

Les *variations utiles* assurent le triomphe des individus modifiés dans la lutte pour la vie. *Ceux-ci vivront donc*, et transmettront à leurs descendants ces particularités nouvelles : une *race favorisée* prendra naissance et, comme ses traits s'accroîtront tant que la sélection continuera d'agir dans le même sens, un temps viendra où elle se distinguera nettement de l'espèce dans le sein de laquelle elle s'est différenciée.

Telle est la théorie de Darwin, théorie que Wallace, son disciple, admettait intégralement, sauf sur un point : l'origine de l'âme humaine. Mais Sir Richard Owen remarque, très justement, que les modifications dues à la sélection sont d'une amplitude très faible : *la concurrence vitale est donc moins un facteur de l'évolution que de l'extinction des espèces*. L'histoire de *Lagomys corsicanus*, Rongeur duplicité de la région méditerranéenne occidentale, aujourd'hui disparu, illustre bien cette manière de voir.

Le regretté professeur Depéret a montré que *Lagomys corsicanus*, apparu dans le pliocène du Roussillon, animait encore le sol de l'Espagne à l'époque quaternaire; il pululait alors en Sardaigne et en Corse. Or, jusqu'au XVIII^e siècle de notre ère, des *Lagomys* ont vécu, en nombre immense, à Tavolara, petite île située à peu de distance de la côte nord-est de la Sardaigne. Cetti, qui a eu le privilège d'en posséder deux spécimens *en peau*, les comparait à des « rats gigantesques, » à des *smisurati topi*. Il note (détail précieux, car c'est un caractère générique des *Lagomys*)

que ces deux exemplaires étaient dépourvus de queue. L'ingénieux naturaliste explique, par la concurrence vitale, leur disparition de la faune de l'île principale, alors qu'ils se perpétuaient dans un îlot : « Ce seraient, disait-il, les restes de populations antiques, prospérant surtout grâce à la paix et la solitude dans lesquelles ils vivent ⁽¹⁾. » Aujourd'hui, l'espèce que Cetti a le premier fait connaître, est entièrement éteinte, mais ses ossements, simplement brunis, abondent dans les grottes de Tavolara, associés à d'innombrables os d'Oiseaux; le squelette de *Lagomys corsicanus*, que j'ai déposé dans le laboratoire d'anatomie comparée de la Sorbonne, en provient.

§ 7. — LES ORTHOGÉNÈSES

Eimer a eu l'heureuse idée de regarder comme une image des variations organiques en général, celles que certaines espèces présentent dans leur merveilleux *dessin cutané*. Il a longtemps considéré, sous ce point de vue, une espèce reptilienne, *Lacerta muralis*, et les lois qu'il a formulées à cet égard ont une importance capitale pour les théories de l'évolution, bien qu'elles ne soient pas constantes.

Des *rubans longitudinaux* caractérisent le stade primordial, réalisé chez *Lacerta muralis campestris*. C'est la variété *striata*.

Puis ces longs rubans se fragmentent en *taches*, disposées en séries longitudinales tout d'abord et, plus tard, d'une manière plus ou moins irrégulière (variété *maculata*).

A un stade plus avancé, les taches s'anastomosent et

1. CETTI. *Appendice alla storia naturale dei quadrupedi di Sardegna*. (Sassari, 1777.)

forment un réseau (variété *reticulata*, dont *Lacerta muralis Bedriagæ* offre un très bel exemple).

Les anastomoses longitudinales venant à s'effacer, et seules persistant les anastomoses transversales, le stade réticulé passe au stade *tigris*.

Enfin tout dessin disparaît, ou presque : c'est le stade *concolore* de certains *Lacerta muralis serpa* (variété *modesta*).

Lorsque le dessin change avec l'âge, il est, dans l'immense majorité des cas, moins évolué chez les jeunes. Ainsi, certains *Lacerta muralis quadrilineata*, qui sortent de l'œuf striés, deviennent progressivement maculés. L'illustre zoologiste de Tübingen avait appelé ce phénomène : *orthogénèse*. Il enseignait que *toujours* l'évolution suivait la même pente, allant infailliblement du stade strié au stade maculé, du stade maculé au stade réticulé, du stade réticulé au stade *tigris*, du stade *tigris* au stade *concolore*. Or cette loi n'est pas constante. Boulenger a montré que chez un Lézard de l'Afrique du Sud, *Eremias lugubris*, les *taches*, disposées en séries longitudinales dans la livrée du jeune, se fusionnent en *rubans* dans l'âge adulte.

Eimer a aussi formulé une loi relative aux espèces à *robe mixte* : les dessins les plus évolués se trouvent à la région caudale, — ceux qui le sont le moins, à la tête et au cou. Que cette évolution *postéro-antérieure* (*postero-antérieure Entwicklung*) soit très souvent réalisée dans la nature, est un fait, mais elle ne l'est pas toujours. Le Marsupial polyprotodonte de Tasmanic, *Thylacinus cynocephalus*, est *concolore* antérieurement, et marqué de bandes transversales à la région lombo-sacrée et la queue. La belle Antilope

africaine, *Cephalophus Doriæ*, montre une inversion analogue de la loi Eimérienne⁽¹⁾.

Comme l'évolution des dessins, celle des organes n'est pas soumise à des lois rigides dans toutes ses particularités. Cuvier a dit : « Si l'on voulait ranger les espèces d'après chaque organe, considéré en particulier, il y aurait autant de séries à former que l'on aurait pris d'organes régulateurs ».

1. Figures 1 et 2 de ma note: Sur l'évolution des dessins tégumentaires mammaliens. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XV, 1943.)

CHAPITRE II

LE PRINCIPE DE CORRÉLATION

§ 1. — « Tout être organisé forme un ensemble, un système unique et clos, dont toutes les parties se correspondent mutuellement, et concourent à la même action définitive par une réaction réciproque. Aucune de ces parties ne peut changer sans que les autres changent aussi, et par conséquent chacune d'elles, prise isolément, indique et donne toutes les autres. »

Mais, à cet exposé tout théorique, qui se trouve dans le *Discours sur les révolutions du globe*, Cuvier ajoute, dans sa première *Leçon d'anatomie comparée* : « La nature inépuisable dans sa fécondité, et toute puissante dans ses œuvres, si ce n'est pour ce qui implique contradiction, n'a été arrêtée dans les innombrables combinaisons de formes d'organes et de fonctions qui composent le règne animal, que par les incompatibilités physiologiques ; elle a réalisé toutes celles de ces combinaisons qui ne répugnent pas. »

Le nombre des combinaisons possibles, c'est-à-dire, qui ne détruisent pas l'accord de l'ensemble, est immense. Mais il existe aussi des incompatibilités physiologiques, et les arrêts de développement, qui entraînent fatalement la mort, sont bien connus des médecins et des chirurgiens d'enfants.

§ 2. — LES URODÈLES APNEUMONES

DE LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE ET DU NOUVEAU MONDE

Certaines dispositions anatomo-physiologiques ont tout d'abord surpris les zoologistes, parce qu'elles portent à l'extrême certains traits qui leur sont familiers, mais dont ils ne s'attendaient pas à rencontrer dans la nature l'exagération. Tel est le cas des Urodèles apneumones, tous étroitement cantonnés aux régions chaudes ou tempérées de l'Amérique du Nord (et à quelques localités de montagne de l'Amérique du Sud) d'une part, au bassin méditerranéen de l'autre.

Découvert en 1894 par Wilder, chez plusieurs Salamandridés des Etats-Unis, l'état apneumone était peu après retrouvé par Camerano dans deux espèces méditerranéennes de la même famille : les poumons étant rudimentaires chez *Salamandrina perspicillata* de Ligurie, et faisant complètement défaut chez *Spelerpes fuscus* de la péninsule Italique et de la Sardaigne. Puis j'ai constaté l'absence de tout vestige d'appareil pulmonaire, visible à la dissection, chez *Euproctus montanus* des torrents corses. Chez *Euproctus Rusconii* du Gennargentu, en Sardaigne, ou bien les poumons sont seulement moins développés que dans la plupart des Urodèles (Camerano), ou bien (comme dans les quatre exemplaires que j'ai examinés sous ce rapport) ils ont complètement disparu. A l'extrémité orientale de la région méditerranéenne, dans les montagnes du Kurdistan, *Rhithrotriton Derjugini*, qui rappelle à bien des égards nos Euproctes occidentaux, manque, lui aussi, de poumons développés (Boulenger).

Les Salamandridés apneumones, enseigne Camerano, ne vivent que dans des gîtes obscurs et à température basse :

double circonstance tendant à rendre les échanges gazeux respiratoires moins actifs.

A la fin de l'été de 1909, j'ai observé, au col de Vizzavona, *Euproctus montanus* vivant dans la nature. A cette arrière-saison, on trouve à la fois des Euproctes dans les torrents et d'autres qui se sont retirés à terre. Dans l'un et l'autre cas, ils semblent craindre beaucoup la lumière vive : dans les torrents, il se tiennent cachés sous les pierres, ne nageant que pour fuir lorsqu'ils sont inquiétés par le naturaliste qui veut les observer. A terre, ils trouvent leur retraite préférée sous l'écorce ou dans le bois pourri des vieux pins laricios gisant dans la forêt.

Des Euproctes que j'avais capturés au col de Vizzavona, sont morts, à Ajaccio, après avoir subi pendant quelques instants l'action de la chaleur et de la lumière solaires. Pourtant, le bocal où je les avais placés était garni de mousse humide : la dessiccation de la peau des Euproctes ne peut donc être mise en cause. Sans doute les échanges gazeux respiratoires, s'effectuant au niveau de la muqueuse bucco-pharyngée et de la peau, étaient-ils devenus *insuffisants* pour ces Urodèles de montagne exposés à une lumière plus vive, à une température plus élevée que dans leur habitat naturel.

§ 3. — VARIÉTÉS IMITANTES ET ESPÈCES COMPOSITES

Lorsque Georges Cuvier enseignait que toutes les combinaisons *possibles* de formes d'organes avaient été réalisées dans le règne animal, il ne faisait pas seulement allusion aux *espèces composites*, mais encore à ces singulières *variétés* qui, à l'intérieur d'une espèce, en rappellent d'autres par certains de leurs traits. Ainsi, dans la race boschimane, les os propres du nez sont plats comme ceux des Singes.

Déjà en 1848, Turner jeune avait vu que Pécaris néotropicaux et Hippopotames de l'Ancien Monde forment un groupe *naturel* de Pachydermes artiodactyles. Il ne s'était occupé que des caractères normaux de ces êtres. Or l'histoire de leurs variétés parle dans le même sens.

Parmi les têtes osseuses de *Dicotyles labiatus* (Pécari à lèvres blanches) conservées au laboratoire de mamma-

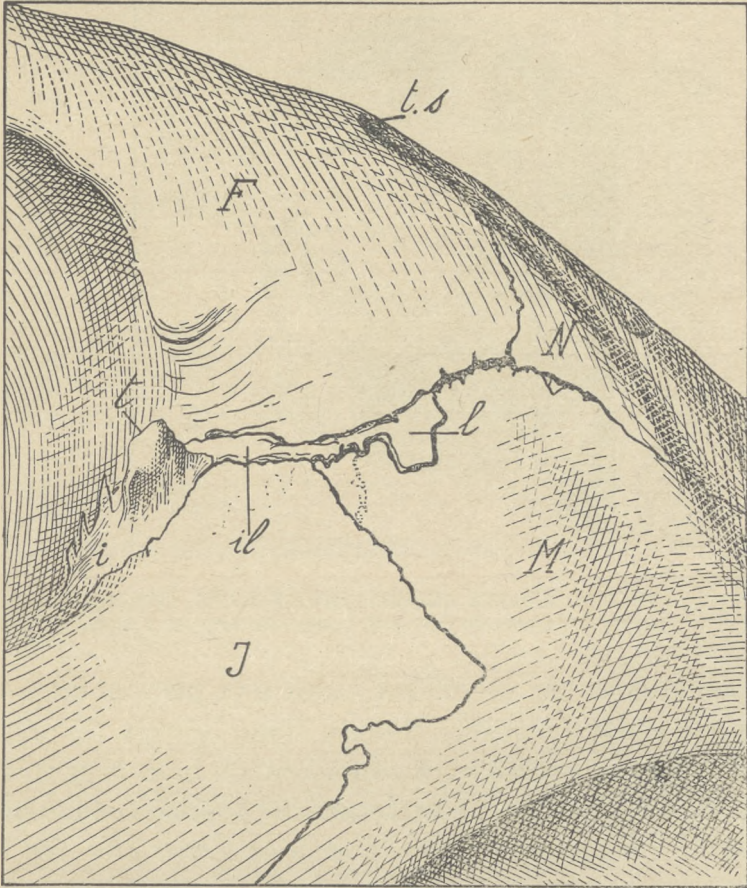


Fig. 1. — *Dicotyles labiatus* variété. *F* frontal, *t.s.* trou sourcilier, *N* nasal, *l* plaque faciale du lacrymal, *il* isthme lacrymal, *i* portion intra-orbitaire du lacrymal, *t* tubercule lacrymal sur lequel s'insère le tendon de l'orbiculaire des paupières (ce tubercule n'est pas distinct dans les Hippopotames), *J* jugal, *M* maxillaire.

logie du Muséum, il en est une qui, dès l'abord, attire le regard de l'anatomiste par la forme insolite de ses *lacrymaux* (fig. 1). Au lieu d'être réduits, — comme cela est normal chez les Pécaris (fig. 2), — à leur seule *portion*

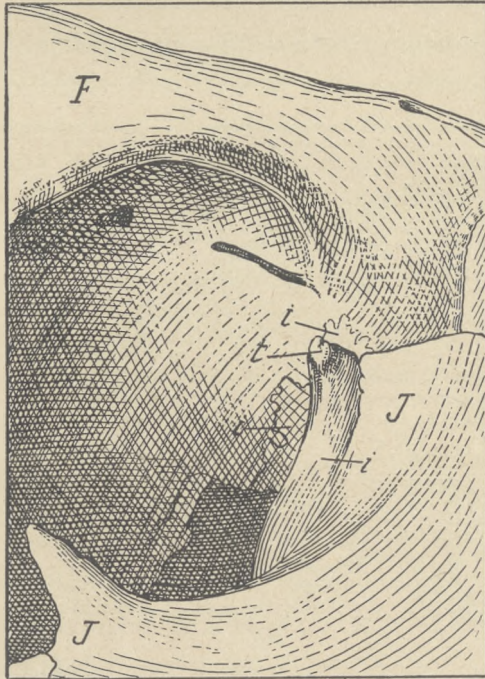


Fig. 2. — *Dicotyles labiatus*. Lacrymal normal. *F* frontal, *i* portion interne du lacrymal, *t* tubercule lacrymal, *J* jugal.

intra-orbitaire, ces os offrent aussi une *portion extra-orbitaire* ou *plaque faciale*, allongée dans le sens du museau d'une manière sensible, et rappelant de bien près (par ses dimensions relatives et sa forme) la partie osseuse homologue de l'Hippopotame de Liberia ou *Chæropsis* (fig. 7).

Morton qui, le premier, a fait connaître au monde savant l'Hippopotame de Liberia, insistait sur l'extrême petitesse des plaques faciales dans cette espèce. Dans notre

variété de *Dicotyles labiatus*, elle sont encore un peu moindres à proportion⁽¹⁾.

Formée aux dépens du bord inférieur de la plaque faciale d'*Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis*, l'échancrure



Fig. 3. — *Hippopotamus (Tetrapotodon) amphibius*. Lacrymal. *F* frontal, *N* nasal, *M* maxillaire, *l* plaque faciale du lacrymal, *il* isthme lacrymal, *b* bulle lacrymale (très développée dans les Hippopotames, mais dont il n'existe aucun vestige dans les Pécaries), *J* jugal.

pré-orbitaire réduit la portion postérieure de cette plaque à l'état d'*isthme*, — lequel est bien plus rétréci encore chez *Hippopotamus (Tetrapotodon) amphibius* (fig. 3). Cet isthme

1. La plaque faciale du *Chæropsis* (fig. 7) s'articule, à l'union de son bord supérieur et de son bord antérieur, avec un petit os wormien (*Prf.*) dont il n'existe aucun vestige dans notre variété de *Dicotyles labiatus*, mais qui se retrouve chez l'*Hippopotamus (Tetrapotodon) Lemerlei* malgache. Alfred Grandidier et Filhol, qui l'ont étudié en détail dans cette espèce éteinte, le regardent comme l'homologue rudimentaire du *préfrontal* des Vertébrés à sang froid.

est relativement très long — s'il est permis de s'exprimer ainsi en parlant d'une aussi petite chose, — dans notre variété de Pécar à lèvres blanches.

Miss Pearson a montré que les *Perchærus* (Dicotylidés primitifs : miocène inférieur des Etats-Unis) avaient des *plaques faciales bien développées, et non rétrécies à leur base*. Il en est encore de même chez les Suidés. Or, parmi les

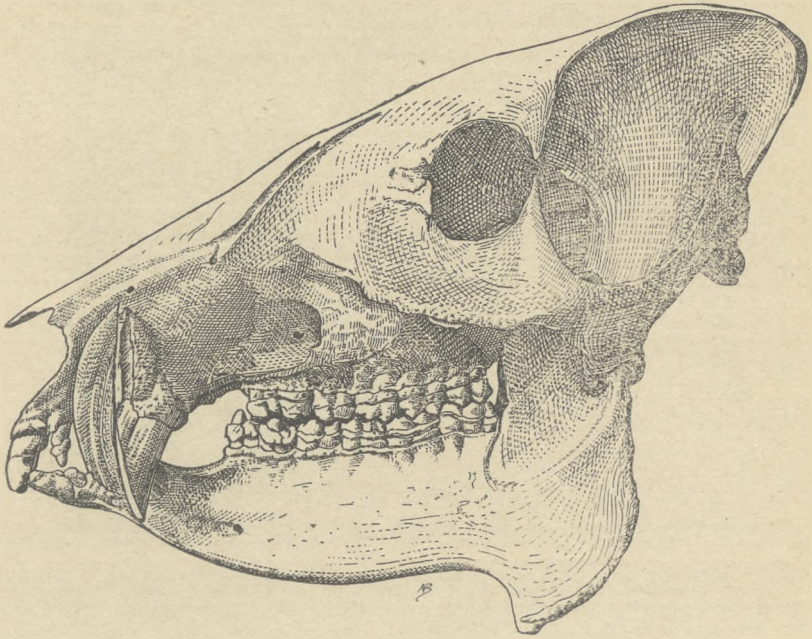


Fig. 4. — *Dicotyles lorquatus* variété.

Hippopotames, certaines espèces, aujourd'hui disparues, ont eu aussi des plaques faciales entrant largement dans la constitution du bord antérieur de l'orbite : *Hippopotamus (Hexaprotodon) sivalensis* du pliocène de l'Inde, *Hippopotamus (Tetraprotodon) protamphibius* du quaternaire inférieur de l'Omo (Abyssinie), que M. Arambourg vient de

décrire⁽¹⁾, sont dans ce cas. — *L'isthme lacrymal des Pachydermes artiodactyles s'est donc différencié indépendamment,*

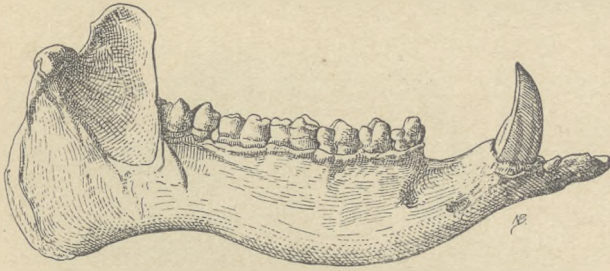


Fig. 5. — *Dicotyles torquabus*. Mandibule normale.

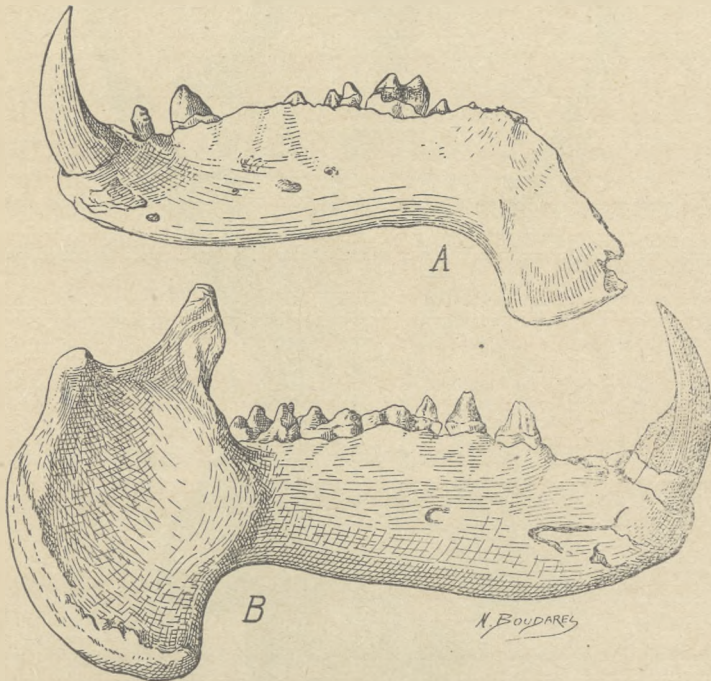


Fig. 6. — *Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis*.

des deux côtés de l'Atlantique et, s'il constitue un caractère d'espèce chez Hippopotamus (Tetraprotodon) amphibius et

1. ARAMBOURG. Les Hippopotames fossiles d'Afrique (*C.R.Ac. Sci.*, t. CCXVIII 1944.)

Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis, ce n'est qu'un trait individuel chez *Dicotyles labiatus* (qui, normalement, n'a pas de plaque faciale).

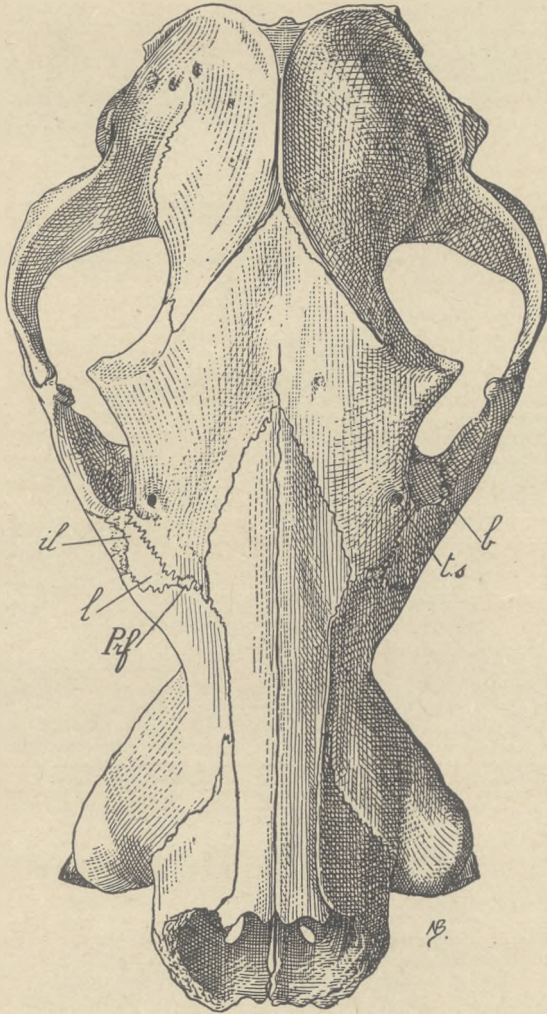


Fig. 7. — *Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis*, variété à trous sourciliers (*t. s.*); *b* bulle lacrymale, *l* plaque faciale du lacrymal, *il* isthme lacrymal, *Prf* préfrontal.

Figure 4 est une variété de *Dicotyles torquatus* (Pécari à collier) rappelant, par les apophyses angulaires de sa

mandibule, franchement unciformes, *Hippopotamus (Tetraprotodon) amphibius*, mais non, — circonstance assez inattendue, — *Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis* où ces mêmes apophyses (fig. 6) sont arrondies au sommet. A l'état normal, elles sont «largement arrondies» (Blainville) chez les *Dicotyles* (fig. 5).

Par variation, *Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis* peut se rapprocher, plus encore qu'à l'ordinaire, des *Dicotyles*. Figure 7 est un *Chæropsis* à *trous sourciliers*, rappelant, par ce trait tout individuel, les Pécaris et les Suidés. L'absence de ces orifices vasculo-nerveux est de règle, non seulement chez le *Chæropsis*, mais dans le genre entier des Hippopotames.

En Afrique, la race boschimane de l'espèce humaine, *Troglodytes niger* et *Troglodytes gorilla* réalisent encore de

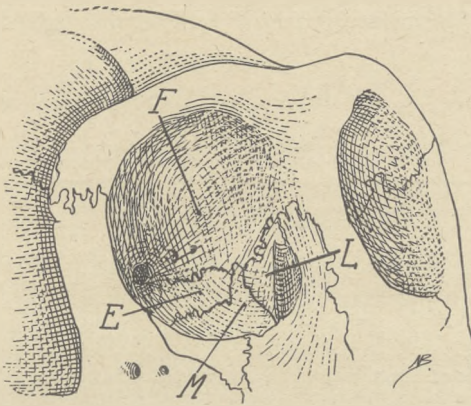


Fig. 8. — *Troglodytes niger*, F frontal, E os planum de l'ethmoïde, L lacrymal, M maxillaire

nos jours un *état archétypique multiple*, laissant transparaître les Anthropomorphes dans l'Homme, et l'Homme dans les Anthropomorphes.

Dans son mémoire sur la Vénus hottentote, Cuvier écrivait déjà : « Notre Boschimane a le museau plus saillant encore que le nègre, la face plus élargie que le Calmouque, et les os du nez plus plats que l'un et que l'autre. A ce dernier égard, surtout, je n'ai jamais vu de tête humaine plus semblable aux Singes que la sienne. »

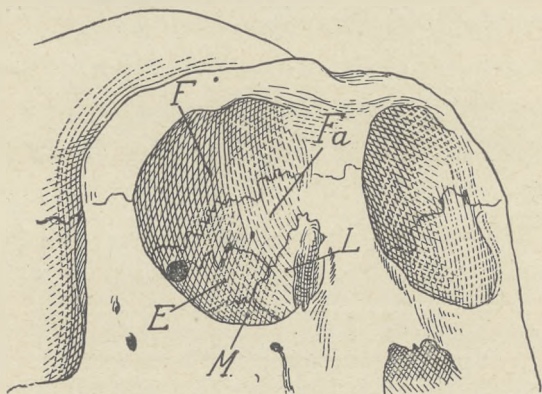


Fig. 9. — *Troglodytes niger*, variété. *F* frontal, *Fa* frontal accessoire, *E* os planum de l'ethmoïde, *L* lacrymal, *M* maxillaire.

Puis Sir William Turner a mis en lumière ce fait : dans la même race des Boschimans, les os de la paroi interne de l'orbite, au lieu de l'articulation *os planum* de l'ethmoïde-lacrymal, habituelle dans l'espèce humaine, peuvent réaliser l'articulation *fronto-maxillaire* caractéristique de *Troglodytes niger* (fig. 8) et de *Troglodytes gorilla*. Or, la belle collection de crânes que possède le laboratoire de mammalogie du Muséum permet de reconnaître que des variétés, plus particulièrement *anthropomorphiques*, se produisent dans ces deux espèces simiennes, et de fait, il s'y trouve une tête de *Troglodytes niger* (fig. 9), et une autre, de *Troglodytes gorilla*⁽¹⁾, dont les articulations *lacrymo-ethmoïdales* seraient normales dans l'espèce humaine.

1. Figure 2 de ma note intitulée : Quelques manifestations actuelles de l'action inhibitoire exercée sur l'évolution des Mammifères par les continents du Sud. (*Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XVI, 1944.)

A l'époque quaternaire, où les groupes naturels étaient *plus modifiables* qu'aujourd'hui, sont nées, de la souche des Anthropomorphes africains, des *espèces* se rapprochant de l'Homme, par certains traits, plus qu'aucun Singe actuel. *Australopithecus africanus* décrit par M. Dart, *Plesianthropus transvaalensis* et *Paranthropus robustus* que M. Broom a fait connaître, sont dans ce cas. — De même, *Pithecanthropus erectus* du quaternaire de Java, que M. Eugène Dubois avait décrit comme une forme de transition réelle, a été regardé par Sir Arthur Smith Woodward comme un Gibbon géant, présentant avec l'espèce humaine des similitudes de parallélisme plus multipliées qu'aucun *Hylobates* actuel.

CHAPITRE III

LES MIGRATIONS

§ 1. — « Lorsque je soutiens que les bancs pierreux contiennent les os de plusieurs genres, et les couches meubles ceux de plusieurs espèces qui n'existent plus, *je ne prétends pas qu'il ait fallu une création nouvelle pour produire les espèces aujourd'hui existantes, je dis seulement qu'elles n'existaient pas dans les mêmes lieux, et qu'elles ont dû y venir d'ailleurs.* »

Ainsi, dans le *Discours sur les révolutions du globe*, Cuvier expliquait déjà par des *déplacements successifs* des faunes, leur *succession chronologique* dans une même région. Or, de telles migrations peuvent s'être effectuées dans deux sens contraires à la fois; il en est alors résulté « *des échanges mutuels de productions,* » expression Cuvérienne applicable exactement à ce qui s'est passé dans le Nouveau Monde à la fin de l'ère tertiaire, lors de l'invasion de l'Amérique du Sud par une faune se rattachant génétiquement aux faunes de l'hémisphère boréal, et de la pénétration massive des Edentés dans le continent septentrional. Albert Gaudry disait à ce sujet : « Les Tapirs, les Mastodontes, les Cerfs, les Chevaux, les *Machærodus*, etc., de la République Argentine sont tellement éloignés des animaux tertiaires de la Patagonie qu'il est impossible de les croire leurs descendants; ils ont dû arriver de pays étrangers ⁽¹⁾. »

1. GAUDRY. Fossiles de Patagonie. Etude sur une portion du monde antarctique. *Ann. Paléont.*, Paris, 1906.)

Cette antique faune tertiaire de Patagonie comprenait des Sparassodontes, famille très spéciale de Créodontes; des Marsupiaux de la famille des Epanorthidés et de celle des Sarigues; des Edentés, et de très curieux Ongulés ne rentrant ni dans l'ordre des Proboscidiens, ni dans celui des Damans, ni dans celui des Périssodactyles, ni dans celui des Pachydermes artiodactyles, ni dans celui des Ruminants. *Macrauchenia patachonica* quaternaire, qui rappelait par certains de ses traits les Périssodactyles, en a été le dernier représentant.

Osborn a montré qu'il existe, dans l'éocène moyen des Etats-Unis, des Tatous déjà assez semblables aux espèces qui vivent de nos jours. Il est donc permis de se demander si, parmi les Edentés quaternaires et actuels de l'Amérique du Nord, certains ne seraient pas les descendants modifiés de formes néarctiques anciennes.

Par suite de migrations de faunes entières ou d'espèces ayant cheminé isolément, des êtres se sont trouvés jetés dans des milieux géographiques nouveaux, et des variations et des transmutations se sont produites.

Nous étudierons tout d'abord une *variation* : la genèse de la *race australienne* de l'espèce humaine.

Puis une double *transmutation* : celle qui a donné naissance aux *Dicotyles torquatus* et *labiatus* néotropicaux, consécutivement à l'extension dans le Sud de l'aire de dispersion des Dicotylidés néarctiques.

§ 2. — SUR LA GENÈSE DE LA RACE AUSTRALIENNE DE L'ESPÈCE HUMAINE

Dans son mémoire sur le crâne humain fossile de Talgai (Queensland), M. Stewart Arthur Smith remarque très justement que l'Homme ne peut avoir pénétré en Aus-

tralie que par la navigation. En Australie, où n'existe aucun Mammifère duquel on puisse supposer que, par transmutation, soit née l'espèce humaine : ni Catarrhinien anthropomorphe, ni Catarrhinien cynomorphe, ni Lémurien.

La plupart des Mammifères y sont demeurés à l'état de Marsupiaux ou même à un état plus primitif encore, celui des Monotrèmes. Une espèce de la classe des Poissons porte le caractère archaïque des êtres australiens à sa limite extrême : Léon Vaillant a montré que *Ceratodus Forsteri* ne diffère par aucun trait de valeur générique du Dipné permien d'Igornay, décrit tout d'abord sous le nom de *Megapleuron Rochei* par Albert Gaudry qui, plus tard, s'étant rallié à l'idée de son savant confrère, a lui-même insisté sur les similitudes de ces deux formes ichthyiques si éloignées dans l'espace et dans le temps ⁽¹⁾.

L'Homme quaternaire, parti sans doute de l'archipel des Indes ou de quelque autre pays d'Asie, peut-être d'Afrique, a donc pénétré par voie de mer en Australie. Il y a subi, dans son *évolution ethnique* et son *organogénie*, l'influence frénatrice de ce milieu nouveau. Non seulement le frontal et la mandibule sont demeurés à un stade voisin de Chou Kou Tien et de Néanderthal, mais encore (dans la plupart des individus) *les sinus frontaux ont complètement cessé de se former* : fait établi par Sir Richard Owen, et dont la signification est que les Australiens restent le plus souvent à l'état infantile sous ce rapport. Dans la race de Néanderthal, au contraire, les sinus étaient volumineux ⁽²⁾,

1. GAUDRY. *Essai de paléontologie philosophique*. (Paris, 1896, p. 7.)

2. Parlant du crâne de la Chapelle-aux-Saints (l'un des mieux conservés de cette race), Marcellin BOULE s'exprime ainsi : « En explorant les cavités sinusiennes au moyen d'une sonde en fil métallique, et grâce aux perforations artificielles que présente le frontal dans cette région, on constate aisément que ces cavités sont vastes et pénètrent dans les bourrelets supra-orbitaires. » (L'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints. *Ann. Paléont.*, Paris, 1906.)

et ils sont déjà visibles chez l'adolescent de Chou Kou Tien étudié par Davidson Black.

§ 3. — HISTOIRE DES PÉCARIS

Deux espèces seulement : *Dicotyles torquatus* et *Dicotyles labiatus*, représentent encore, dans la région néotropicale et la nature vivante, une famille apparue sous la forme des *Perchærus* au début du miocène et sur l'actuel emplacement des Etats-Unis. Le groupe s'est épanoui dans la région néarctique, où il s'est différencié, par suite de temps, en plusieurs genres. Mais ce n'est qu'à une époque géologique très récente qu'il a pénétré dans le continent méridional, en compagnie de *Mastodon* et de *Machærodus* à jamais éteints, et avec les Tapirs et les Cerfs encore représentés, comme lui, dans la faune néotropicale vivante. Parlant des Dicotylidés, Lydekker a dit : « Dans l'Amérique du Sud, leurs débris ne se trouvent que dans les dépôts superficiels et ceux des cavernes, en sorte qu'il ne peut y avoir de doute relativement à leur pénétration du Nord dans cette région ⁽¹⁾. »

Pendant ce court séjour, les *Dicotyles* ont acquis un trait caractéristique, je ne dirai pas, des Marsupiaux, mais : *du stade marsupial*, lequel, par conséquent, peut être tardivement réalisé dans certaines parties de l'organisme des Mammifères placentaires.

Décrivant le genre Pécaris, Cuvier disait : « Sa facette glénoïde est très différente de celle du Cochon, et cernée en avant et en arrière comme dans certains Carnassiers, » les Sarigues (que l'illustre anatomiste avait tout d'abord

1. LYDEKKER. *A geographical history of Mammals*. (University Press, Cambridge, 1896.)

classés dans le même ordre que les Carnivores placentaires). Figure 10 (A et B) permet de bien saisir l'homologie des apophyses qui limitent la facette articulaire dans ces deux genres : l'apophyse pré-glénoïde appartenant au jugal, et l'apophyse post-glénoïde au squamosal. Figure 10 (C) montre, en outre, que dans les Pécaris parvenus à l'âge adulte,

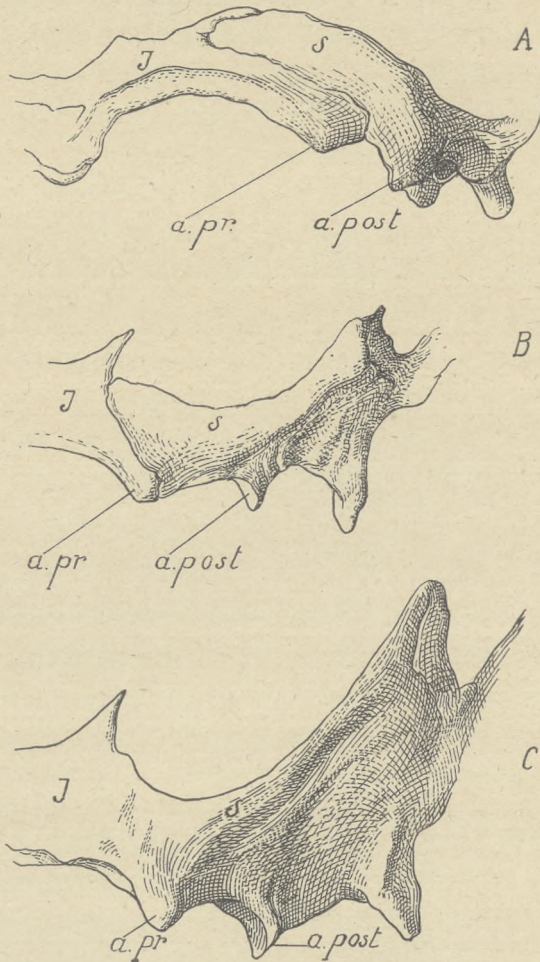


Fig. 10. — En A, *Didelphis marsupialis*. En B, *Dicotyles labiatus* encore assez jeune pour montrer la suture squamoso-jugale. En C, *Dicotyles labiatus* parvenu à l'âge adulte. J jugal, S squamosal a. pr apophyse pré-glénoïde, a. post apophyse post-glénoïde.

l'apophyse pré-glénoïde est *sensiblement plus saillante que dans les Sarigues*. Mais, dans les *Perchærus* antiques des Etats-Unis, la facette glénoïde n'était pas cernée en avant, et cette région de la tête rappelait ce que l'on voit encore chez les Suidés (Miss Pearson).

La tendance qu'ont les Pécaris à exagérer l'un des traits les plus marquants du jugal des Marsupiaux; la réalisation, à la mandibule des Sparassodontes, de la disposition connue sous le nom d'*inversion de l'angulaire*, montrent jusqu'à quel point l'Amérique du Sud favorise l'éclosion, chez les Placentaires⁽¹⁾, de caractères semblables à ceux des Marsupiaux.

Ne soyons donc pas surpris que la région néotropicale ait permis aux Sarigues, qui sont des Polyprotodontes, et aux Epanorthidés qui sont des Diprotodontes, de demeurer, jusqu'aux jours présents, des Marsupiaux. — Avant la découverte du Sarigue fossile du gypse de Paris, « il semblait, dit Cuvier, que les genres américains fussent sortis de leur propre sol, et qu'ils ne se fussent jamais étendus aux pays qui forment aujourd'hui l'ancien continent. » La distribution hypsométrique des rares survivants de la famille désignée par Ameghino sous le nom d'*Epanorthidæ* est celle d'un groupe d'origine arctique : M. Osgood a montré que dans la zone tempérée du sud *Rhyncholestes raphanurus* vit au niveau de la mer, dans les forêts de l'île Chiloé, au lieu que les deux espèces de la zone tropicale, *Cænolestes fuliginosus* et *Orolestes inca*, sont, d'une manière exclusive, des animaux de montagne.

Si le milieu néotropical rappelle l'Australie par les traits qu'il imprime à certains êtres, il fait aussi penser au

1. Sir Arthur Smith Woodward a montré que les Sparassodontes n'étaient pas des Marsupiaux, mais des Créodontes.

milieu *éthiopien*. Le savant et regretté ichthyologiste Jacques Pellegrin aimait à insister sur les ressemblances qui existent entre certaines espèces de Cichlidés, dont les unes vivent en Afrique, tandis que d'autres animent les zones chaudes du Nouveau Monde. Les affinités des Pécaris et des Hippopotames, les phénomènes de convergence qui les rapprochent encore sous nos yeux, ont été étudiés dans le précédent chapitre.

Des ressemblances de parallélisme s'étaient déjà produites entre animaux tertiaires de l'Amérique du Sud et animaux tertiaires africains. Seulement, entre l'étrange Mammifère de Patagonie qu'Ameghino a appelé *Pyrotherium*, et les Proboscidiens primitifs du Fayoum que Charles William Andrews a fait connaître sous le nom de *Palæomastodon*, on trouve « une ressemblance générale plutôt qu'une étroite similitude structurale ⁽¹⁾. » C'est que *Pyrotherium* n'était pas un Proboscidien, mais formait, dans le groupe si étendu des Ongulés, un ordre à part (Gaudry) : il ne pouvait donc pas copier l'ostéologie des *Palæomastodon* aussi exactement que les Pécaris, qui sont des Pachydermes artiodactyles, copient le plan d'organisation des Hippopotames, autres Pachydermes artiodactyles.

A côté de leurs ressemblances tardives avec les Marsupiaux et les Hippopotames, les Pécaris offrent un caractère qui semble remonter à l'origine *néarctique* des Dicotylidés. Je veux parler de la *fosse sous-coronoïdienne* pour l'insertion du muscle temporal, que l'on voit distinctement sur la mandibule représentée figure 5. Comme l'a montré Leidy, cette fosse est l'homologue de celle des

1. ANDREWS. *A descriptive catalogue of the tertiary Vertebrata of the Fayûm, Egypt.* (British Museum, London, 1906.)

Oreodon, Ruminants miocènes du Nébraska que l'illustre professeur de Philadelphie a le premier fait connaître.

La faune néotropicale est très complexe. Les similitudes de certains de ses représentants et d'êtres néarctiques, africains ou australiens, étaient depuis longtemps connues des naturalistes; mais la *superposition des trois facies, dans un seul et même organisme*, n'avait pas encore attiré leur attention.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PLAN DE L'OUVRAGE.	1

CHAPITRE I

§ 1. — L'Espèce	3
§ 2. — De l'identité spécifique de tous les Hommes fossiles et des Hommes actuels.	4
§ 3. — L'isolement physiologique des races n'aboutit pas à la fragmentation d'une espèce en plusieurs autres.	7
§ 4. — La transmutation des espèces est un phénomène évolutif distinct de la variation	8
§ 5. — Le Lamarckisme et les doctrines de Georges Cuvier dans leurs rapports mutuels.	9
§ 6. — Le Darwinisme.	10
§ 7. — Les orthogèneses	11

CHAPITRE II

§ 1. — Le principe de corrélation	14
§ 2. — Les Urodèles apneumones de la région méditerranéenne et du Nouveau Monde	15
§ 3. — Variétés imitantes et Espèces composites.	16

CHAPITRE III

§ 1. — Les migrations	26
§ 2. — Sur la genèse de la race australienne de l'espèce humaine.	27
§ 3. — Histoire des Pécaris.	29



ACHEVÉ D'IMPRIMER
PAR
L. LE CHARLES, IMPRIMEUR
22, AVENUE DES GOBELINS
PARIS-V^e - O. P. L. 40,0153
POUR
PAUL LECHEVALIER
ÉDITEUR
LIBRAIRE POUR LES SCIENCES NATURELLES
12, RUE DE Tournon - PARIS-VI^e

N^o DE PRODUCTION 266
DÉPOT LÉGAL EFFECTUÉ : 4^e TRIMESTRE 1945

BIBLIOTEKA
Instytutu im. M. Menckiego

1281^{XXIV}